

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of :  
Hong-bae KIM :  
Serial No. N/A :  
Filed: Herewith :  
For: HOUSEHOLD SOYBEAN MILK :  
MAKER :

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, Virginia 22313-1450

Dear Sir:

Submitted herewith is a certified copy of Applicant's Korean Application No. 10-2003-0033638, filed May 27, 2003, the right of priority of which has been and is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. Section 119.

It is respectfully requested that receipt of this priority document be acknowledged.

It is believed that no fee is due for this submission. Should that determination be incorrect, however, the Patent Office Officials is hereby authorized to charge any deficiencies to our Deposit Account No. 19-2105, and notify the undersigned in due course.

Respectfully submitted,

Date: \_\_\_\_\_

*December 5, 2003*

*Terrence L.B. Brown*

Terrence L.B. Brown  
Attorney for Applicant  
Reg. No. 32,685



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0033638  
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 05월 27일  
Date of Application MAY 27, 2003

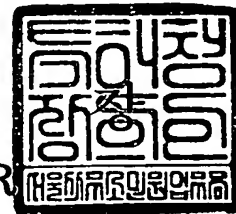
출원 인 : 김홍배  
Applicant(s) KIM, HONG BAE



2003 년 10 월 29 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0002
【제출일자】	2003.05.27
【발명의 명칭】	가정용 두유두부제조기의 스팀 공급장치
【발명의 영문명칭】	Steam provider for a soybean milk maker
【출원인】	
【성명】	김홍배
【출원인코드】	4-1998-036533-4
【대리인】	
【성명】	서만규
【대리인코드】	9-1998-000260-4
【포괄위임등록번호】	1999-026854-9
【발명자】	
【성명】	김홍배
【출원인코드】	4-1998-036533-4
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 서만규 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	12 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	1 항 141,000 원
【합계】	170,000 원
【감면사유】	개인 (70%감면)
【감면후 수수료】	51,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

**【요약서】****【요약】**

안쪽에 물을 담을 수 있는 중공부가 형성되어 있는 몸통과, 상기한 몸통의 상부에 뚜껑과 같이 개폐가 가능하게 설치되어 있는 본체와, 상기한 본체의 내부에 설치되어 있으며 전원이 인가되는 경우에 회전동력을 발생시키기 위한 구동모터와, 상기한 구동모터의 회전동력을 전달하기 위한 구동축과, 상기한 구동축의 끝부분에 연결되어 있는 분쇄날과, 상기한 몸통의 내부의 온도를 감지하기 위한 온도센서와, 상기한 본체에 탈착가능하게 부착되며 콩을 분리하여 넣기 위한 걸름망을 포함하여 이루어지는 가정용 두유두부 제조기에 있어서, 상기한 몸통의 하부에 물통이 설치되고, 전원인가시 상기한 물통의 내부에 스팀을 발생시키는 스팀 발생기가 설치되고, 상기한 스팀 발생기로부터 발생된 스팀이 몸통의 내부로 유입될 수 있도록 몸통의 상부와 하부에 스팀 유도관이 형성되는 것을 특징으로 하며,

가열을 하는 경우에 히터대신에 고온의 스팀을 발생시켜서 유도관을 통하여 단백질즙의 상부와 하부를 스팀으로 가열을 하여 줌으로써 단백질즙이 눌러 붙거나 타버리게 되는 것을 방지할 수 있는, 가정용 두유두부제조기의 스팀 공급장치를 제공한다.

**【대표도】**

도 2

**【색인어】**

몸통, 본체, 구동모터, 구동축, 분쇄날, 걸름망, 스팀, 두유, 두부, 단백질즙

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

가정용 두유두부제조기의 스팀 공급장치{Steam provider for a soybean milk maker}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 가정용 두유두부 제조기의 단면 구성도이다.

도 2는 이 발명의 일실시예에 따른 가정용 두유두부제조기의 스팀 공급장치의 설치 구성도이다.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*

21 : 몸통

22 : 본체

23 : 구동모터

24 : 구동축

25 : 분쇄날

26 : 물통

27 : 온도센서

28 : 걸름망

29 : 스팀 발생기

211 : 스팀 유도관

## 【발명의 상세한 설명】

## 【발명의 목적】

## 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<9> 이 발명은 가정용 두유두부 제조기 분야에 관한 것으로서, 좀더 세부적으로 말하자면 가열을 하는 경우에 히터(heater) 대신에 고온의 스팀(steam)을 발생시켜서 유도관을 통해서 단백질즙의 상부와 하부를 스팀으로 가열을 하여 줌으로써 단백질즙이 눌러 붙거나 타버리게 되는 것을 방지할 수 있는, 가정용 두유두부제조기의 스팀 공급장치에 관한 것이다.

- <10> 재래식 방법을 이용하여 두유 및 두부를 제조하는 과정은 다음과 같이 이루어진다.
- <11> 먼저 콩을 깨끗이 씻은 후, 세척된 콩을 몇시간 정도 물에 넣어서 불린 뒤, 불린 콩을 맷돌이나 믹서를 이용하여 분쇄하고, 이와 같이 분쇄된 콩즙을 고운 천이나 체틀을 이용하여 비지와 단백질즙으로 분리한다.
- <12> 다음에, 분리된 단백질즙만을 솥과 같은 용기에 넣고 끓이는데, 이때 거품이 필연적으로 발생하여 용기를 넘쳐흐르게 되므로 거품이 넘쳐흐르지 않도록 조심하면서 불의 화력을 인위적으로 조절하면서 끓여야 하며, 이와 같이 단백질즙을 충분히 끓인 후에 설탕, 소금 등의 첨가물을 넣으면 음용 가능한 두유가 된다.
- <13> 다음에, 충분히 끓인 단백질즙에 응고제인 황산칼슘등을 첨가하여 저어준 다음 몇분이 지나게 되면 응고상태의 순두부가 만들어지게 되며, 이 순두부를 일정한 성형장치에 넣어서 압착, 성형하게 되면 두부가 만들어지는 것이다.
- <14> 그러나 이와 같은 종래의 두유 및 두부의 제조방법은 개개의 공정들이 별개로 이루어지게 되므로 불편한 점이 많고 제조과정이 복잡하며 시간도 많이 걸려 비능률적인 문제점을 가지고 있다. 특히 콩을 불리는 과정은 시간이 많이 걸리고, 그 양을 적절히 조절하기가 매우 어려운 점이 있다. 또한, 단백질즙의 회수율이 상대적으로 낮으며, 청결상태를 관리하기가 어려운 문제점도 있다.
- <15> 이와 같은 문제점들을 해결하기 위하여, 가정에서 간단하면서도 편리하게 두유,

순두부, 두부 등을 제조할 수 있도록 하는 장치에 관한 기술이 대한민국 특허 등록공고번호 제99-225772호(등록공고일: 1999년 10월 15일)의 "가정용 두부 제조장치"와, 대한민국 특허 등록공고번호 제2000-228659호(등록공고일: 2000년 3월 15일)의 "가정용 두부 제조장치"와, 대한민국 실용신안등록번호 제158856호(등록일: 1999년 7월 16일)의 "가정용 두부 제조기"와, 대한민국 실용신안등록번호 제250843호(등록일: 2001년 10월 5일)의 "칼날부 고정결합식 가정용 두부 제조장치" 등에서 본 출원인에 의해 개시된 바 있다.

<16> 이하, 첨부된 도면을 참조로 하여 종래의 가정용 두유두부 제조기에 대하여 설명하기로 한다.

<17> 도 1은 종래의 가정용 두유두부 제조기의 단면 구성도이다. 도 1에 도시되어 있는 바와 같이 종래의 가정용 두유두부 제조기의 구성은, 안쪽에 물을 담을 수 있는 중공부가 형성되어 있는 몸통(11)과, 상기한 몸통(11)의 상부에 뚜껑과 같이 개폐가 가능하게 설치되어 있는 본체(12)와, 상기한 본체(12)의 내부에 설치되어 있으며 전원이 인가되는 경우에 회전동력을 발생 시키 위한 구동모터(13)와, 상기한 구동모터(13)의 회전동력을 전달하기 위한 구동축(14)과, 상기한 구동축(14)의 끝부분에 연결되어 있는 분쇄날(15)과, 상기한 본체(12)로부터 하부로 연장형성되어 있으며 전원이 인가되는 경우에 열을 발산시킴으로써 몸통(11)의 내부를 가열하기 위한 히터(16)와, 상기한 몸통(11)의 내부의 온도를 감지하기 위한 온도센서(17)와, 상기한 본체(12)에 탈착가능하게 부착되며 콩을 분리하여 넣기 위한 걸름망(18)을 포함하여 이루어진다.

<18> 상기한 구성에 의한 일반적인 가정용 두유두부 제조기의 동작은 다음과 같이 이루어진다.

- <19>        사용자가 걸름망(18)의 내부에 콩을 넣은 뒤에 상기한 걸름망(18)을 본체(12)에 결합시키고 나서, 몸통(11)의 내부에는 물을 넣은 후에, 걸름망(18)이 몸통(11)의 내부로 들어가도록 넣으면서 본체(12)를 몸통(11)의 상부에 결합시킨다.
- <20>        다음에, 사용자가 동작스위치(도시되지 않음)를 온시킴으로써 전원이 인가되도록 하면 제어부(도시되지 않음)가 히터(16)와 온도센서(17)를 작동시켜서 일정한 온도하에서 1차 가열이 이루어지도록 한 뒤에, 구동모터(13)를 작동시킴으로써 구동축(14)의 끝에 고정되어 있는 분쇄날(15)에 의해 걸름망(18)의 안에 있던 콩이 분쇄된다.
- <21>        이와 같이 콩이 분쇄되는 과정에서, 분쇄날(15)의 회전운동에 의해 몸통(11)의 내부에 들어 있던 물이 와류를 형성하게 되고, 걸름망(18)의 내부에 있는 미세하게 분쇄된 콩입자들이 이와 같은 와류를 따라 걸름망(18)의 밖으로 나오게 되면서, 분쇄날(15)에 의해 분쇄된 콩은 걸름망(18)의 내부의 비지와 걸름망(18)의 외부의 단백질층으로 분리되어 간다.
- <22>        다음에, 제어부(도시되지 않음)는 히터(16)와 온도센서(17)를 작동시켜서 일정한 온도하에서 단백질층을 2차 가열함으로써 두유가 제조되도록 한다.
- <23>        두유가 아닌 두부를 만들고자 할 때, 사용자는 몸통(11)의 내부에 들어 있는 가열된 단백질층을 꺼내어 응고제와 섞어 줌으로써 단백질층이 응고되도록 한 뒤에, 별도의 성형틀에 넣어 성형시킴으로써 두부가 제조되도록 한다.
- <24>        그러나, 이와 같은 종래의 가정용 두유두부 제조기는, 히터를 이용하여 단백질층을 가열하기 때문에, 히터에 단백질층이 눌러 붙거나 심한 경우에는 타버리게 되는 문제점 등이 있었다.



【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<25> 이 발명의 목적은 이와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 가열을 하는 경우에 히터대신에 고온의 스팀을 발생시켜서 유도관을 통하여 단백질즙의 상부와 하부를 스팀으로 가열을 하여 줌으로써 단백질즙이 눌러 붙거나 타버리게 되는 것을 방지할 수 있는, 가정용 두유두부제조기의 스팀 공급장치를 제공하는 데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<26> 상기한 목적을 달성하기 위한 수단으로서 이 발명의 구성은, 안쪽에 물을 담을 수 있는 중공부가 형성되어 있는 몸통과, 상기한 몸통의 상부에 뚜껑과 같이 개폐가 가능하게 설치되어 있는 본체와, 상기한 본체의 내부에 설치되어 있으며 전원이 인가되는 경우에 회전동력을 발생시키기 위한 구동모터와, 상기한 구동모터의 회전동력을 전달하기 위한 구동축과, 상기한 구동축의 끝부분에 연결되어 있는 분쇄날과, 상기한 몸통의 내부의 온도를 감지하기 위한 온도센서와, 상기한 본체에 탈착가능하게 부착되며 콩을 분리하여 넣기 위한 걸름망을 포함하여 이루어지는 가정용 두유두부 제조기에 있어서, 상기한 몸통의 하부에 물통이 설치되고, 전원 인가시 상기한 물통의 내부에 스팀을 발생시키는 스팀 발생기가 설치되고, 상기한 스팀 발생기로부터 발생된 스팀이 몸통의 내부로 유입될 수 있도록 몸통의 상부와 하부에 스팀 유도관이 형성되는 것을 특징으로 한다.

<27> 이하, 이 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 이 발명을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세히 설명하기 위하여, 이 발명의 가장 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조로 하여 상세히 설명하기로 한다. 이 발명의 목적, 작용, 효과를 포함하여 기타 다른 목적들, 특징점들, 그리고 동작상의 이점들이 바람직한 실시예의 설명에 의해 보다 명확해질 것이다.

<28>       참고로, 여기에서 개시되는 실시예는 여러가지 실시가능한 예중에서 당업자의 이해를 돕기 위하여 가장 바람직한 실시예를 선정하여 제시한 것일 뿐, 이 발명의 기술적 사상이 반드시 이 실시예에만 의해서 한정되거나 제한되는 것은 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위내에서 다양한 변화와 부가 및 변경이 가능함은 물론, 균등한 타의 실시예가 가능함을 밝혀 둔다.

<29>       이 발명의 일실시예에 따른 가정용 두유두부제조기의 스팀 공급장치의 구성은, 도 2에 도시되어 있는 바와 같이, 안쪽에 물을 담을 수 있는 중공부가 형성되어 있는 몸통(21)과, 상기한 몸통(21)의 상부에 뚜껑과 같이 개폐가 가능하게 설치되어 있는 본체(22)와, 상기한 본체(22)의 내부에 설치되어 있으며 전원이 인가되는 경우에 회전동력을 발생시키기 위한 구동모터(23)와, 상기한 구동모터(23)의 회전동력을 전달하기 위한 구동축(24)과, 상기한 구동축(24)의 끝부분에 연결되어 있는 분쇄날(25)과, 상기한 몸통(21)의 내부의 온도를 감지하기 위한 온도센서(27)와, 상기한 본체(22)에 탈착가능하게 부착되며 콩을 분리하여 넣기 위한 걸름망(28)을 포함하여 이루어지는 가정용 두유두부 제조기에 있어서, 상기한 몸통(21)의 하부에 물통(26)이 설치되고, 전원인가시 상기한 물통(26)의 내부에 스팀을 발생시키는 스팀 발생기(29)가 설치되고, 상기한 스팀 발생기(29)로부터 발생된 스팀이 몸통(21)의 내부로 유입되어 단백질즙의 상부와 하부를 가열할 수 있도록 몸통(21)의 상부와 하부에 스팀 유도관(211)이 형성되는 것을 특징으로 한다.

<30>       상기한 구성에 의한, 이 발명의 일실시예에 따른 가정용 두유두부제조기의 스팀 공급장치의 작용은 다음과 같다.

- <31>        사용자가 걸름망(28)의 내부에 콩을 넣고 상기한 몸통(21)의 내부에 물을 넣은 후에, 상기한 걸름망(28)을 본체(22)에 미리 장착하거나, 상기한 걸름망(28)을 몸통(21)의 안에 넣고 나서 본체(22)를 몸통(21)의 상부와 결합시킨다.
- <32>        다음에, 사용자가 동작스위치(도시되지 않음)를 온시킴으로써 전원이 인가되도록 하면 제어부(도시되지 않음)는 물이 들어 있는 물통(26)의 내부에 설치되어 있는 스팀 발생기(29)를 작동시킴으로써 스팀 발생기(29)로부터 발생된 고온의 스팀이 물통(26)과 밀봉 결합되어 있는 몸체(21)의 상부와 하부에 형성되어 있는 스팀 유도관(211)을 통하여 몸체(21)의 상부나 하부로 유입되도록 함으로써 1차 가열이 이루어지도록 한다.
- <33>        이때 제어부는 온도센서(27)를 작동시켜서 일정한 온도하에서 1차 가열이 이루어지도록 한 뒤에, 이어서 구동모터(23)를 작동시킴으로써 구동축(24)의 끝에 고정되어 있는 분쇄날(25)에 의해 걸름망(28)의 안에 있던 콩이 분쇄되도록 한다.
- <34>        이와 같이 콩이 분쇄되는 과정에서, 분쇄날(25)의 회전운동에 의해 몸통(21)의 내부에 들어 있던 물이 와류를 형성하게 되고, 걸름망(28)의 내부에 있는 미세하게 분쇄된 콩입자들이 이와 같은 와류를 따라 걸름망(28)의 밖으로 나오게 되면서, 분쇄날(25)에 의해 분쇄된 콩은 걸름망(28)의 내부의 비지와 걸름망(28)의 외부의 단백질층으로 분리되어 간다.
- <35>        콩의 분쇄가 완료되면, 제어부는 물이 들어 있는 물통(26)의 내부에 설치되어 있는 스팀 발생기(29)를 작동시킴으로써 스팀 발생기(29)로부터 발생된 고온의 스팀이 물통(26)과 밀봉 결합되어 있는 몸체(21)의 상부와 하부에 형성되어 있는 스팀 유도관(211)을 통하여 몸체(21)의 상부와 하부로 유입되도록 함으로써 2차 가열이 이루어지도록 한다.

<36> 이때 제어부는 온도센서(27)를 작동시켜서 일정한 온도하에서 단백질즙이 가열되도록 함으로써 두유가 제조되도록 한다.

<37> 두유가 아닌 두부를 만들고자 할 때, 사용자는 몸통(21)의 내부에 들어 있는 가열된 단백질즙을 꺼내어 응고제와 섞어 줌으로써 단백질즙이 응고되도록 한 뒤에, 별도의 성형틀에 넣어 성형시킴으로써 두부가 제조되도록 한다.

【발명의 효과】

<38> 이상의 실시예에서 살펴 본 바와 같이 이 발명은, 가열을 하는 경우에 히터대신에 고온의 스팀을 발생시켜서 유도관을 통하여 단백질즙의 상부와 하부를 스팀으로 가열을 하여 줌으로써 단백질즙이 눌러 붙거나 타버리게 되는 것을 방지할 수 있는 효과를 갖는다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

안쪽에 물을 담을 수 있는 중공부가 형성되어 있는 몸통과, 상기한 몸통의 상부에 뚜껑과 같이 개폐가 가능하게 설치되어 있는 본체와, 상기한 본체의 내부에 설치되어 있으며 전원이 인가되는 경우에 회전동력을 발생시키기 위한 구동모터와, 상기한 구동모터의 회전동력을 전달하기 위한 구동축과, 상기한 구동축의 끝부분에 연결되어 있는 분쇄날과, 상기한 몸통의 내부의 온도를 감지하기 위한 온도센서와, 상기한 본체에 탈착가능하게 부착되며 콩을 분리하여 넣기 위한 걸름망을 포함하여 이루어지는 가정용 두유두부 제조기에 있어서,

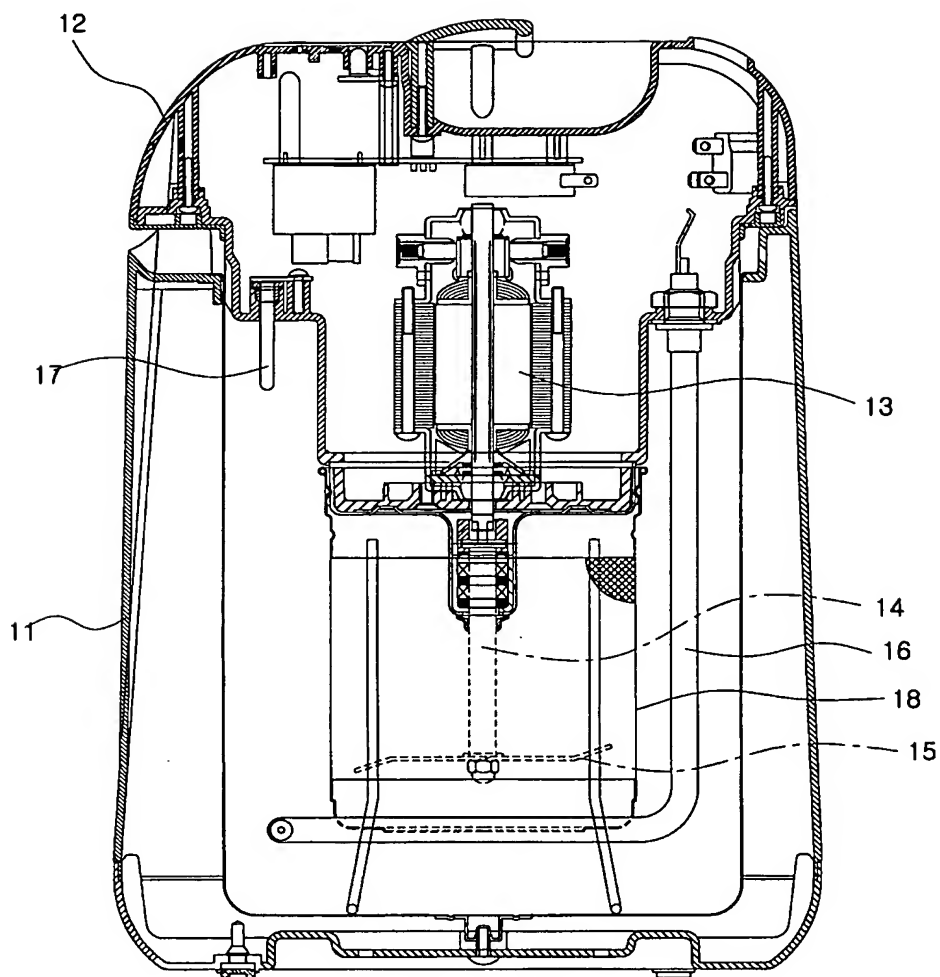
상기한 몸통의 하부에 물통이 설치되고,

전원 인가시 상기한 물통의 내부에 스팀을 발생시키는 스팀 발생기가 설치되고,

상기한 스팀 발생기로부터 발생된 스팀이 몸통의 내부로 유입될 수 있도록 몸통의 상부와 하부에 스팀 유도관이 형성되는 것을 특징으로 하는 가정용 두유두부제조기의 스팀 공급장치.

【도면】

【도 1】



【도 2】

